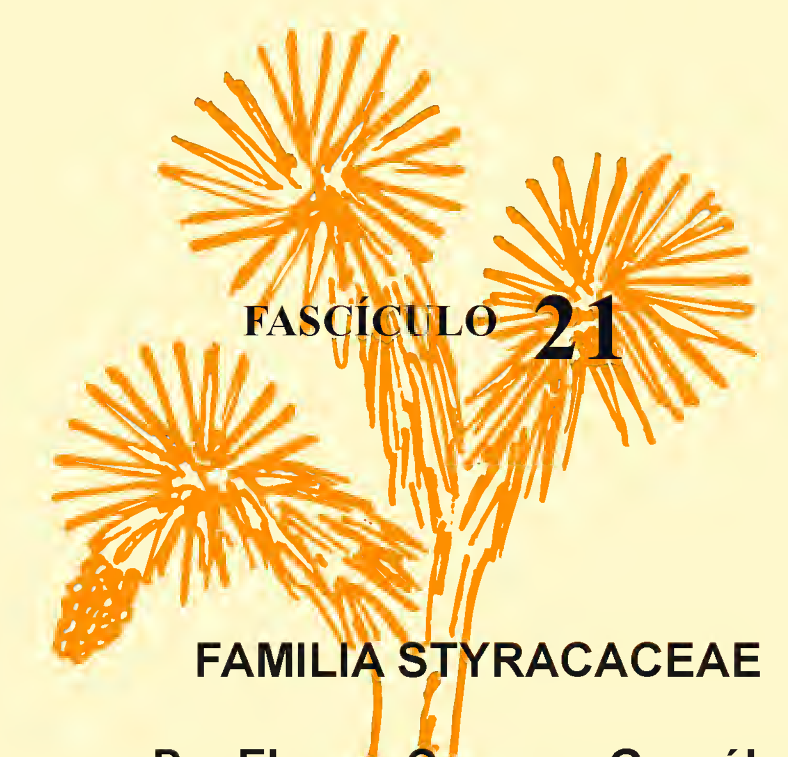
FLORA DEL BAJÍO
Y DE REGIONES ADYACENTES



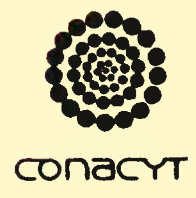
FASCÍCULO **21**



FAMILIA STYRACACEAE

Por Eleazar Carranza González

Instituto de Ecología A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán, México
en colaboración con







CONABIO

1993

La Flora del Bajío y de regiones adyacentes pretende ser basicamente un inventario de las especies de plantas vasculares que crecen en forma silvestre en los estados de Guanajuato, de Querétaro y en la parte septentrional de Michoacán. En este último quedan incluidas las áreas ubicadas al este del paralelo 102° 10' W y al norte del parteaguas de la cuenca del río Balsas.

La Flora será un esfuerzo cooperativo, crítico, coordinado por el Instituto de Ecología, en el que participarán investigadores del mismo, así como de otros organismos nacionales y algunos extranjeros.

La Flora se editará en forma de fascículos sin secuencia preestablecida. Cada fascículo corresponderá en principio a una familia. Además, se editará una serie paralela de fascículos complementarios, que darán cabida a temas ligados al universo vegetal del área, pero que no serán propiamente contribuciones taxonómicas.

Editores: Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski.
Producción Editorial: Rosa Ma. Murillo.

Toda correspondencia referente a la adquisición de fascículos debe dirigirse a:

Instituto de Ecología A.C.
Departamento de Publicaciones
Apdo. Postal 63
91000 Xalapa, Veracruz

ISSN 0188-5170

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Fascículo 21 noviembre de 1993

STYRACACEAE*

Por Eleazar Carranza González**
Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán
y
Centro de Investigación y Desarrollo del
Estado de Michoacán
Morelia, Michoacán

Árboles o arbustos, glabros o pubescentes; hojas alternas, sin estípulas, pecioladas, enteras o raramente dentadas, venación pinnada, membranáceas o coriáceas; flores bisexuales, actinomorfas, en inflorescencias racimosas o paniculado-cimosas, con o sin bractéolas; cáliz gamosépalo, con el tubo libre o totalmente unido al ovario, 4-5-partido o truncado; corola gamopétala con 4 ó 5 lóbulos unidos generalmente sólo en la base, prefloración valvada o imbricada; estambres del doble del número de los lóbulos de la corola, unidos a la base de la misma o un poco más arriba, raramente hipogíneos, de uno o de dos tamaños, los filamentos basalmente connados y algo aplanados, anteras biloculares, introrsas, longitudinalmente dehiscentes; ovario súpero a ínfero, con 3 a 5 cavidades, a veces una sola en la parte superior por la fusión inconclusa de los septos, placentación axilar, óvulos uno o más por cada lóculo pero abortando por lo general todos excepto 1 (rara vez 2 ó 4) por fruto, anátropos, estilo filiforme, estigma pequeño, terminal, por lo general 3-5-lobado; fruto drupáceo indehiscente, pero a veces seco e irregularmente dehiscente, con el cáliz persistente; semillas con el embrión recto o ligeramente curvado, testa delgada, endosperma carnoso o casi calloso.

Familia con alrededor de 12 géneros y cerca de 200 especies, que se distribuyen en regiones tropicales y templadas de ambos hemisferios, principalmente en el este de Asia.

Algunas especies de *Halesia* y *Styrax* se usan en jardinería, como ornamentales.

---

* Referencias: Perkins, J. Styracaceae. Engler, Pflanzenr. 30 (IV. 241): 1-111. 1907.
Standley, P.C. & L.O. Williams. Styracaceae. In: Flora of Guatemala. Fieldiana, Bot. 24(8): 258-261. 1967.
Pacheco, L. Styracaceae. In: Flora de Veracruz. 32: 1-12. 1983.

** Trabajo realizado con apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

STYRAX*

Árboles o arbustos, glabros o con pubescencia estrellada o lepidota; hojas simples, enteras o aserradas, membranáceas a subcoriáceas; cáliz campanulado a crateriforme, unido al ovario en su base; corola campanulada, blanca o rosada, generalmente 5-partida con el tubo más corto que los lóbulos, éstos valvados o imbricados en la prefloración, revolutos a erectos en la madurez; estambres 10, monadelfos, con los filamentos glabros o pubescentes, anteras lineares, basifijas; ovario súpero o casi súpero, pubescente o lepidoto, con 3 lóculos en la parte basal y uno solo en la porción apical, óvulos 3 a 6, raramente 1, estilo exserto, estigma con 3 lóbulos pequeños; fruto en forma de drupa más bien seca, globosa a largamente ovoide, indehiscente o dehiscente por lóculos, trivalvada; semilla 1, raramente 2 ó 4, subglobosa o elipsoide, testa dura algo rugosa, glabra, embrión linear-lanceolado o linear-clavado.

Género de unas 160 a 190 especies tropicales y subtropicales, distribuidas en Asia, Nueva Guinea, la región del Mediterráneo, el Caribe, Sudamérica y Norteamérica, desde regiones bajas y húmedas hasta las altas montañas. Muchas especies se plantan como ornamentales, mientras que de otras, como *S. officinalis* L., *S. benzoin* Dryand. y *S. tonkinensis* Craib ex Hartwich, se obtienen bálsamos para inciensos.

Para México se reconocen cinco especies, de las cuales dos se encuentran en la zona de estudio.

1 Lóbulos de la corola valvados en la antesis; pecíolo, envés de las hojas y pedúnculos estrellado-tomentosos .... *S. argenteus*
1 Lóbulos de la corola imbricados en la antesis; pecíolo, envés de las hojas y pedúnculos glabriúsculos a pilosos .... *S. glabrescens*

Styrax argenteus Presl, Rel. Haenk. 2: 60. 1836.

Arbustos o árboles de (3)6 a 12(20) m de alto; tronco de (10)25 a 30(40) cm de diámetro, corteza pardo-grisácea, algo escamosa, ramificación irregular, copa subpiramidal a irregularmente extendida; hojas pecioladas, láminas elípticas a lanceoladas, de 5 a 16(22) cm de largo por 2 a 7(12) cm de ancho, ápice agudo a obtuso, base cuneada a redondeada, a veces oblicua, enteras, a veces con el margen ligeramente revoluto, subcoriáceas, con el envés y pecíolos pubescentes o tomentosos; inflorescencias en racimos (cimas en *S. argenteus* var. *parvifolius*) axilares o terminales; cáliz membranáceo, campanulado con los lóbulos apenas conspicuos; corola de 8 a 17 mm de largo, blanquecina a veces con ligeros tintes rosados, lóbulos linear-oblongos, carnosos, con el ápice agudo, dorsalmente pubérula o pubescente con pelos estrellados; estambres unidos en la base, pubescentes, los filamentos

*Referencia: Gonsoulin, G. J. A revision of *Styrax* (Styracaceae) in North America, Central America, and the Caribbean. Sida 5(4): 191-258. 1974.

generalmente muy cortos; ovario casi totalmente súpero, estilo glabro o pubérulo en la base, estigma ligeramente lobado a truncado; fruto generalmente con 1 semilla.

Styrax argenteus es un complejo cuyo arreglo taxonómico ha sido complicado. Se distribuye desde Sinaloa hasta Centroamérica. En la zona de estudio no se han registrado usos de todas las variedades, sin embargo, en la literatura se menciona que la resina producida en los troncos se emplea como incienso, y la corteza se ha utilizado como estupefaciente para peces.

Se reconocen cuatro variedades, todas representadas en la zona de estudio.

1 Envés de las hojas con tomento muy fino (de ± 0.1 mm de largo) y algunos pelos escuamiformes; plantas conocidas de Michoacán ..... *S. argenteus* var. *ramirezii*
1 Envés de las hojas con pubescencia estrellada de 0.3 a 1 mm de largo.
  2 Envés de las hojas con los tricomas densamente sobrepuestos, dando la apariencia de tomento; hojas de 6.5 a 9(12) cm de largo; plantas conocidas de Querétaro .... *S. argenteus* var. *parvifolius*
  2 Envés de las hojas velutino; hojas de 7 a 14(20) cm de largo; plantas conocidas de Michoacán.
    3 Tricomas estrellados largos (± 0.8 a 1 mm) y abundantes en el envés y en el pecíolo de las hojas .... *S. argenteus* var. *hintonii*
    3 Tricomas estrellados de ± 0.6 mm de largo, no muy abundantes en el pecíolo y en el envés de la hoja .... *S. argenteus* var. *argenteus*

Styrax argenteus Presl var. **argenteus**

Nombres comunes recopilados de la bibliografía: capulín, chicamay, chilacuate, estoraque, hoja de jabón.

Arbolito de 5 a 10(20) m de alto; pecíolos de (1.6)2 a 2.5 cm de largo, lámina oblongo-elíptica, de 7 a 14(21) cm de largo y de 2.5 a 4.5(8) cm de ancho, ápice cortamente acuminado, base cuneada a redondeada u obtusa, haz glabro, envés más pálido que el haz con pubescencia ligeramente velutina de tricomas estrellados algo extendidos de ± 0.5 a 0.6 mm de largo; racimos semicolgantes de 6 a 9 cm de largo, con pubescencia estrellada y lepidota, de 6 a 12 flores, pedicelos de 6 a 8 mm de longitud con pubescencia cortamente estrellado-velutina; cáliz de 4 a 5 mm de largo, cortamente estrellado-pubescente y con algunos pelos escamosos; corola de 8 a 10 mm de largo; estambres un poco más cortos que la corola, filamentos con mechones de tricomas largos en la base, en otras partes con pubescencia estrellada, anteras de ± 3.5 a 4 mm de largo; fruto cilíndrico-elipsoide de 10 a 13 mm de largo y de 6 a 8 mm de diámetro, con indumento lepidoto y la testa rugosa; semilla 1, largamente elipsoidal, de color café brillante.

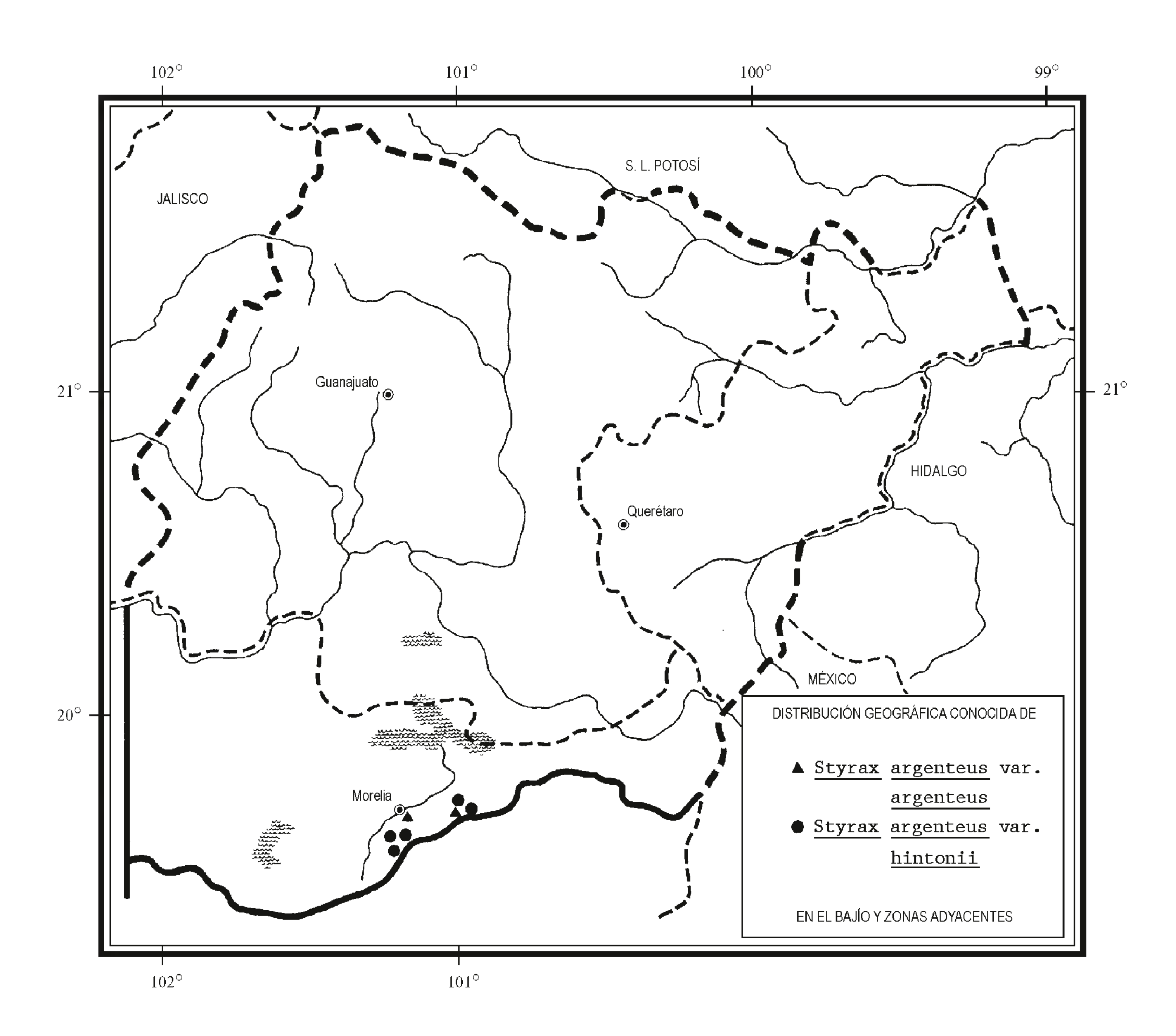
En el área de estudio sólo se ha encontrado en pocas localidades del estado de Michoacán, habitando en el bosque de pino. Alt. 2000-2300 m. Florece de abril a agosto.

Sin., Nay., Col., Jal., Mich., Méx., Gro. (tipo: *T. Haenke 148* (PR)), Oax., Chis.; Centroamérica.

Los individuos de esta variedad mantienen buena adaptación a las condiciones de maltrato, originadas principalmente por la tala y sobrepastoreo, sin embargo, el deterioro del ambiente y su reducida área de distribución dentro de la región de esta Flora, hacen que sea localmente vulnerable a la extinción.

Michoacán: Morelia, municipio de Morelia, *G. Arsène 2841* (US), fide Gonsoulin (op. cit.); ± 1 km al E de Pontezuelas, municipio de Charo, *E. Carranza 4508a* (IEB), *4510* (IEB).

Cerca de Pontezuelas, municipio de Charo, se observó un área en que conviven las variedades *argenteus*, *hintonii* y *ramirezii*, presentándose una serie gradual en la pubescencia de las hojas, sobre todo en el envés, que suponen la existencia de



entrecruzamiento entre ellas, dando como resultado un complejo de difícil separación en entidades homogéneas. Así, la separación de la variedad típica no es muy neta, pues ésta presenta una pubescencia velutina, parecida a la que tiene la variedad *hintonii*, sólo que es mucho más corta y escasa en los pecíolos y en la inflorescencia.

Styrax argenteus var. **hintonii** (Bullock) Gonsoulin, Sida 5(4): 226-227. 1974.
S. hintonii Bullock, Kew Bull. 1936: 366-368. 1936.

Nombre común registrado en el área de estudio: changungo.
Nombre común registrado fuera del área de estudio: chilacuate.

Arbolito de 4 a 10 m de alto; pecíolos de (0.9)1.1 a 1.8(2) cm de largo con pubescencia velutina, láminas oblongo-elípticas, de 9 a 12(22) cm de largo y 4 a 7(11) cm de ancho, ápice acuminado a redondeado, base redondeada u obtusa, haz glabro, de color verde oscuro, envés con pubescencia velutina, blanca o ferrugínea, de tricomas estrellados gruesos de 0.8 a 1 mm de largo; racimos velutinos, de 2.5 a 4 cm de largo con 6 a 10 flores, pedicelos de 6 a 10 mm de longitud, con pubescencia velutina; cáliz de 3 a 5 mm de largo, velutino; corola de 9 a 11(13) mm de largo; estambres más cortos que la corola, estrellado-pubescentes, anteras de 3 a 4 mm; fruto de 10 a 14 mm de largo y de 6 a 9 mm de diámetro, cilíndrico-elipsoide; semilla 1, oblongo-elipsoide, de color café-amarillento.

Crece en el bosque de pino o de pino-encino. Alt. 2200-2400 m. Florece de abril a julio.

Jal., Mich., Méx. (tipo: *G.B. Hinton 3798* (K)), Gro., Chis.; Guatemala.

Dentro del área de esta Flora sólo se ha encontrado en los alrededores de la ciudad de Morelia, en algunas localidades donde las poblaciones están bien establecidas y con buen nivel de regeneración, por lo que se le considera sin problemas de sobrevivencia, a pesar de la corta extensión que ocupa.

Michoacán: Morelia, municipio de Morelia, *G. Arsène 2841* (GH, MO, NY), *5366* (GH, MO, US), *8472* (MO, US) (fide Gonsoulin, op. cit.); cañada El Salitre, cerca de San Miguel del Monte, municipio de Morelia, *J. S. Martínez 1376* (EBUM, ENCB, IEB); 2 km al S de San Miguel del Monte, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 39745* (ENCB, IEB); Agua Zarca, al S de San Miguel del Monte, municipio de Morelia, *C. Medina 1714* (EBUM); Peña de San Pedro, SW de San Miguel del Monte, municipio de Morelia, *C. Medina 2220* (IEB); 2 km al S de San José de las Torres, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 42896* (IEB); Cañada Verde al E del cerro Pico Azul, municipio de Morelia, *C. Medina 1750a* (IEB); Pico Azul, vertiente N, cerca de San José del Monte, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 39517* (ENCB, IEB); Pico Azul, SW de Jesús del Monte, municipio de Morelia, *G. Asta 248* (EBUM); Pico Azul, municipio de Morelia, *C. Medina 1525* (EBUM); cerca de Pico Azul, municipio de Morelia, *C. Medina 1054* (IEB); Pito Real, municipio de Charo, *L. Vela 2050* (MEXU); cerro La Espadilla, cerca de Las Mesas, municipio de Charo, *J. S. Martínez 1470* (CHAPA,

ENCB, IEB), *2084* (IEB, MEXU); a 23 km al E de Morelia, carret. a Mil Cumbres, *J. C. Soto, G. Silva* y *R. Reynaga 6328* (MEXU); road Morelia-Cd. Hidalgo by way of Mil Cumbres, Parque Nal. J. María Morelos, *D. D. Soejarto* & *C. Compadre 5306* (MEXU); km 23 "Parque J. Ma. Morelos", municipio de Charo, *G. Asta* y *M. Mejía 239* (EBUM); km 23, carretera Morelia-Cd. Hidalgo, municipio de Charo, *S. Zamudio 4130* (IEB); Pontezuelas, 20 km al E de Morelia, sobre la carretera a Zitácuaro (km 289), *J. Rzedowski* y *R. de la Sota 18371* (MEXU); ± 1 km al E de Pontezuelas, municipio de Charo, *E. Carranza 4511* (IEB).

El fruto maduro es comestible.

La pubescencia velutina de pelos estrellados de esta variedad, que se mantiene bastante constante, representa una tendencia en la variación del complejo *argenteus*. Sólo se han observado algunas mínimas diferencias en la abundancia y el color de la pubescencia.

Styrax argenteus var. **parvifolius** E. Carranza, Acta Bot. Mex. 23: 35-40. 1993.

Arbusto o arbolito de (1.5)3 a 5(6) m de alto; pecíolos de (8)9 a 13(15) mm, pubescentes, láminas lanceoladas de (5)6.5 a 9(12) cm de largo por 2.6 a 4.5 cm de ancho, ápice agudo, base aguda a algo redondeada, el haz de las hojas jóvenes con pubescencia estrellada, glabro en la madurez, de color verde brillante, el envés con pelos estrellados de 0.3 a 0.5 mm de largo, muy ramificados, aparentando una superficie tomentosa, de color verde-grisáceo; inflorescencias cimosas, de 3 a 6(8) cm de largo, con 3 a 6(8) flores, en ocasiones sólo dos; cáliz de 3 a 4 mm de largo, densamente estrellado-pubescente por fuera; corola de 14 a 17 mm de largo; estambres cortos y pubescentes, anteras de 5 mm de largo; fruto ovoide-cilíndrico, de 9 a 11 mm de longitud y de 7 a 9 mm de diámetro, algo rugoso, con mechones de pelos estrellados cortos; semilla generalmente 1, ovoide-cilíndrica, de 7 a 9 mm de largo y de 6 a 8 mm de diámetro, ocasionalmente 2 y rara vez 4 semillas por fruto.

Se ha colectado sólo en el noreste del estado de Querétaro, dentro del bosque de encino, en áreas evidentemente muy perturbadas. Alt. 800-1450 m. Florece de noviembre a enero y se le halla con frutos de enero a abril.

Qro. (tipo: *E. Carranza 4033* (IEB)).

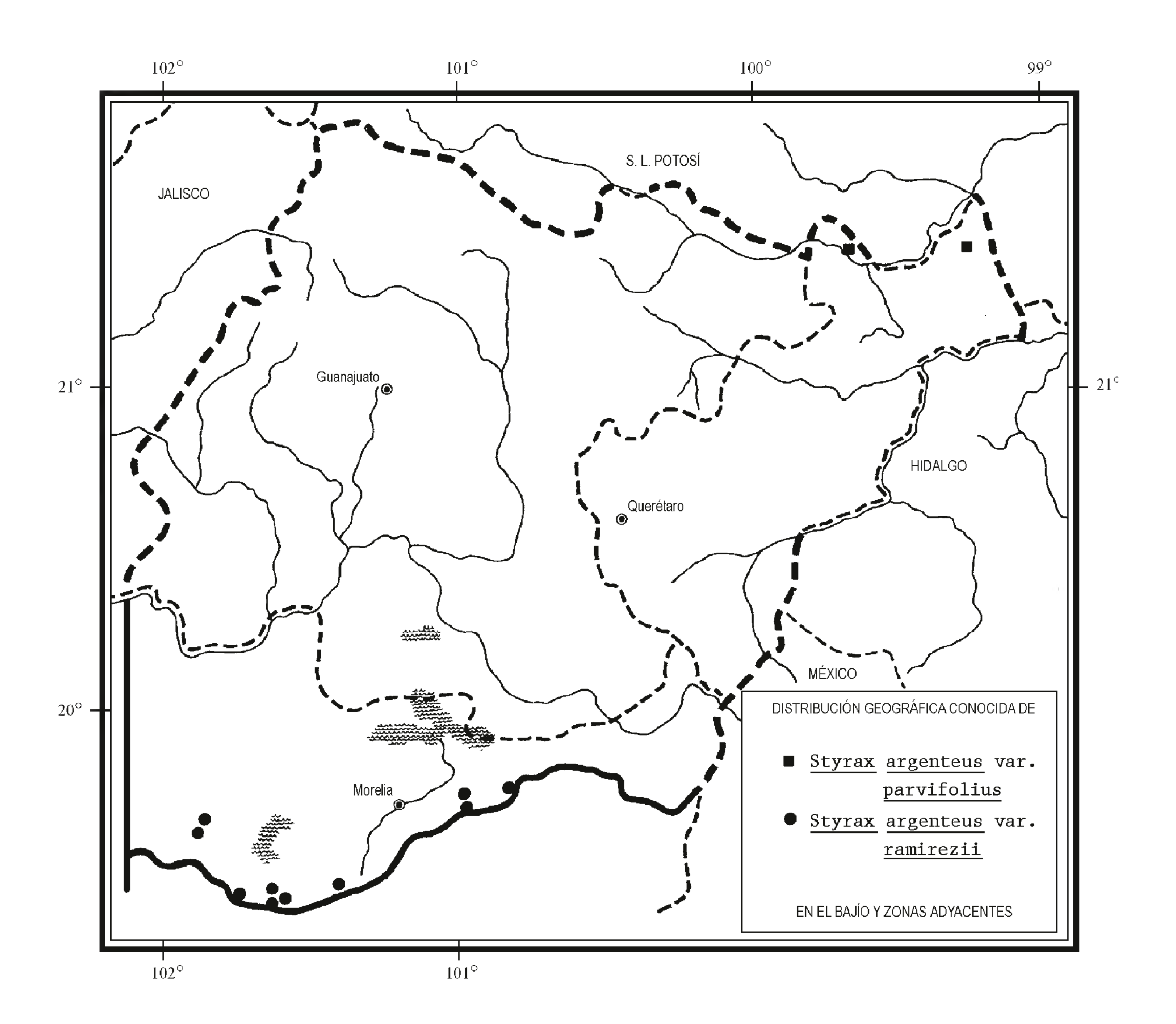
A pesar de su limitada distribución, en los sitios donde se encuentra no presenta problemas de sobrevivencia, pues al parecer el disturbio no afecta su regeneración.

Querétaro: 2-3 km al W de Agua Fría de los Fresnos, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 4032* (IEB); ± 2 km al W de Agua Fría de los Fresnos, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 4033* (IEB); ± 2 km al W (WSW) de Agua Fría de los Fresnos, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 4465* (IEB); al W de Agua Fría de los Fresnos, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 3042* (IEB); 3-4 km al oriente del Carrizal de los Durán, "La Guerra", municipio de Jalpan, *B. Servín 1472* (IEB).

Aunque no se ha colectado en el estado de San Luis Potosí, es muy probable que se encuentre ahí, sobre todo en las áreas aledañas al municipio de Arroyo Seco, Querétaro.

La madera es usada localmente a muy baja escala, como postes (“latas”) para construcción.

Es la variedad más homogénea dentro del complejo *argenteus*, fácil de separarse de las otras por sus hojas más pequeñas, con un marcado contraste en la coloración del haz y del envés y por las características de la pubescencia.



Styrax argenteus var. **ramirezii** (Greenm.) Gonsoulin, Sida 5(4): 227-229. 1974.
S. ramirezii Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 34: 569. 1899.

Nombres comunes registrados en la zona de estudio: duraznillo, jaboncillo, kuat'anu (lengua purépecha), mamuyo, tepamu (lengua purépecha).

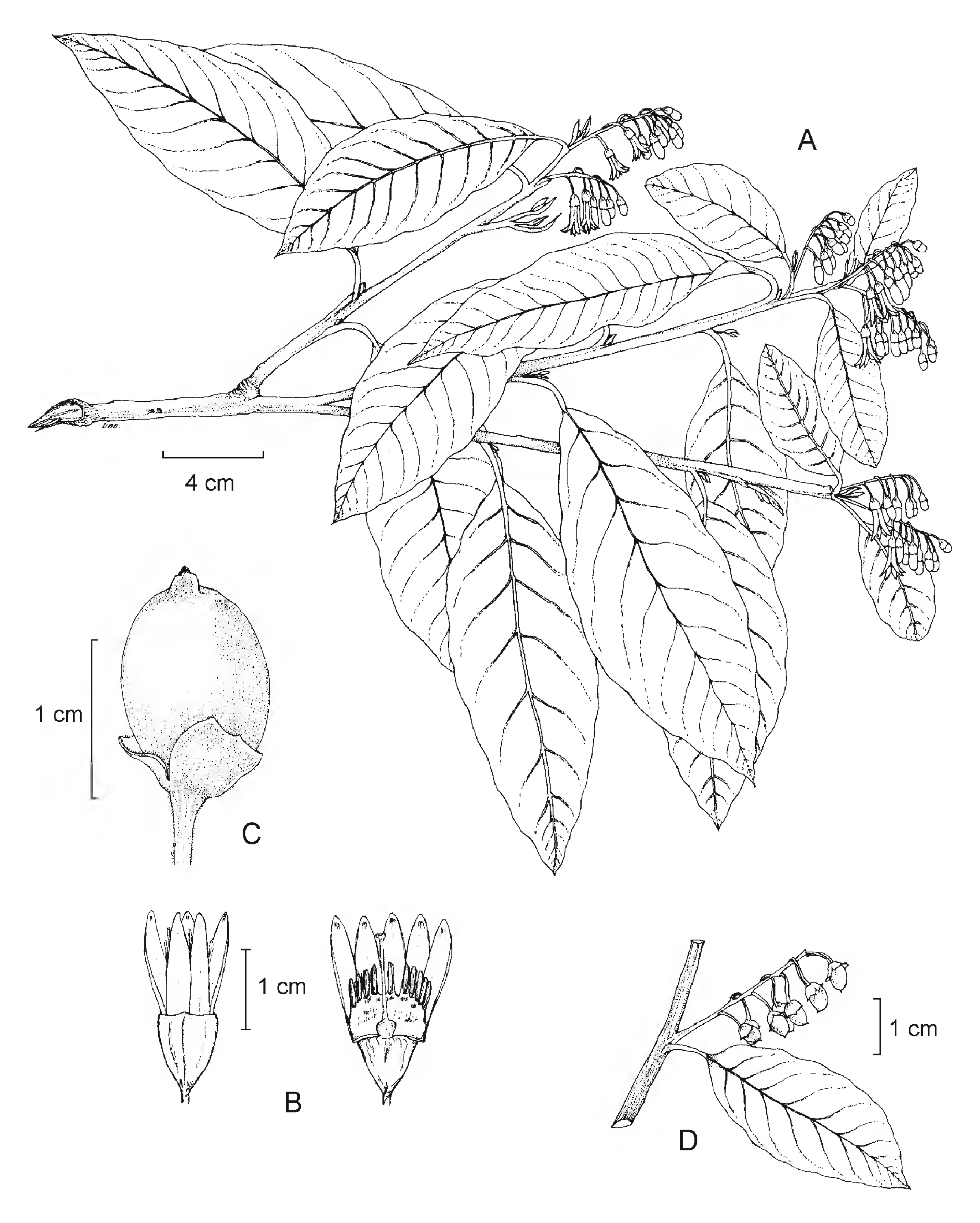
Árbol pequeño de 5 a 15 m de alto, a veces de porte arbustivo; pecíolos de 1.3 a 2 cm de largo, tomentoso-estrellados con algunos pelos escuamiformes dispersos, láminas oblongo-lanceoladas a oblongo-elípticas, de (3.4)5 a 16(19) cm de largo y de (1.2)1.8 a 5(7) cm de ancho, ápice acuminado a obtuso, base atenuada, oblicua o cuneada, envés más pálido que el haz con tomento estrellado muy pequeño (± 0.1 mm); flores 6 a 12, dispuestas en racimos de 5 a 7 cm de largo, pedicelos de 6 a 10 mm de longitud, cortamente estrellado-pubescentes, con pubescencia lepidota; cáliz de 3 a 5 mm de largo, con pubescencia estrellado-lepidota; corola de 8 a 10 mm de longitud; estambres casi del mismo largo que la corola, filamentos estrellado-pubescentes, anteras de 3 a 4 mm de largo; estilo persistente en el fruto; fruto por lo general de forma irregularmente cilíndrico-elipsoide, de 8 a 13 mm de largo y de 4-9 mm de diámetro, testa rugosa; semilla 1, de color café.

Es frecuente y abundante sobre todo en la región de Pátzcuaro, presentando por lo general buena adaptación en los bosques de pino, pino-encino o pino-encino-oyamel. Alt. 2000-2700 m. Florece de marzo a julio y se le ha encontrado con fruto de octubre a marzo.

Dgo., Jal., Col., Mich., Méx., Mor. (tipo: *C.G. Pringle 6848* (GH, isotipo en MEXU)), Gro., Oax., Chis.; Centroamérica.

Es la variedad más común dentro del área de estudio, donde sin embargo, sólo se ha colectado en el estado de Michoacán. No tiene problemas de sobrevivencia.

Michoacán: Pito Real, municipio de Charo, *L. Vela 2055* (CHAPA); ± 1 km al E de Pontezuelas, municipio de Charo, *E. Carranza 4508* (IEB); ± 2 km al W de Las Peras, municipio de Indaparapeo, *E. Carranza 4073* (IEB); al W de Las Peras, municipio de Indaparapeo, *E. Carranza 4519* (IEB), *4520* (IEB); 3.5 km al N de Comachuén, municipio de Nahuatzen, *P. X Ramos 86* (ENCB, IEB, MEXU); 4 km al S de Turícuaro, municipio de Nahuatzen, *A. Martínez 911* (IEB); camino a San Miguel Charahuén, municipio de Pátzcuaro, *H. Díaz-Barriga 4700* (EBUM, IEB); cerca del Tanque, 6 km al S de Pátzcuaro, sobre la carretera a Opopeo, municipio de Pátzcuaro, *J. Rzedowski 49305* (IEB); 8 km al S de Pátzcuaro, por la carretera a Villa Escalante, municipio de Pátzcuaro, *H. M. Hernández 62* (EBUM); 2 km al SW de Los Tanques, municipio de Pátzcuaro, *H. Díaz-Barriga* y *S. Zamudio 2429* (IEB); Cerro del Frijol, municipio de Pátzcuaro, *J. M. Escobedo 1783* (IEB); Agua Verde, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. M. Escobedo 1005* (ENCB, IEB); 1 km al S de Copándaro, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. Rzedowski 39576* (ENCB, IEB); Cerro de Opopeo, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. M. Escobedo 655* (ENCB, IEB); cerro La Cantera, municipio de Santa Clara del Cobre, *E. Pérez 468* (EBUM,



Styrax argenteus var. *ramirezii* (Grenm.) Gonsoulin. A. rama con inflorescencias; B. flores (de *S. argenteus* var. *parvifolius* E. Carranza); C. fruto; D. detalle de la inserción de la inflorescencia. Ilustración de M. Carmona.

IEB); Cerro San Miguel, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. M. Escobedo 1063* (CHAPA, ENCB, IEB); cerro El Zopilote, municipio de Acuitzio, *H. Díaz-Barriga 1423* (IEB), *1447* (ENCB, IEB).

En algunos lugares, la madera se usa para postes de cercas. El fruto es comestible.

El tomento muy fino del envés de las hojas y la pubescencia lepidota, representan otra tendencia en el complejo *argenteus*. Aunque estos caracteres en ocasiones varían un poco, sobre todo en la abundancia y el tamaño de los tricomas, la apariencia general de la pubescencia se mantiene más o menos constante. A veces también se presentan algunos pelos estrellados grandes en las axilas de las venas, en el envés de las hojas, que tampoco modifican el aspecto de la pubescencia.

Styrax glabrescens Benth., Pl. Hartweg. p. 66. 1839.

Árboles de 8 a 14 m de alto, copa extendida e irregular; pecíolos de 6 a 17 mm de largo, láminas ovadas a elípticas, de 4 a 19(21) cm de largo por 2 a 13.9 cm de ancho, ápice acuminado, base cuneada a redondeada, margen entero o con algunos dientes muy separados, haz glabro a glabriúsculo, envés glabro o con algunos tricomas estrellados; inflorescencias racimosas, axilares y/o terminales, de 2 a 8(10) cm de largo, con 3 a 12(18) flores; cáliz de (3)4 a 7(8) mm de largo, estrellado-tomentoso; corola de (16)18 a 25 mm de largo, lóbulos ovado-elípticos con el ápice obtuso a agudo, suavemente pubescente a tomentosa; estambres más cortos que la corola, de (12)14 a 16 mm de largo, filamentos con algunos tricomas estrellados; ovario trilocular basalmente, con un sólo lóculo en la parte superior, óvulos 6, estilo glabro, de 14 a 20 mm de largo con el estigma ligeramente trilobado; fruto drupáceo, globoso o subgloboso, apiculado, de (8)9 a 13(15) mm de diámetro, densamente tomentoso-piloso; semillas 1 ó 2, con la testa rugosa.

Se distribuye desde el sur de Tamaulipas hasta Chiapas y Costa Rica, en la vertiente del Golfo. Se reconocen dos variedades, quedando representadas ambas en el área de estudio.

1 Envés de las hojas glabro o con algunos mechones de pelos estrellados en las axilas de las venas; hojas ovadas a rómbico-elípticas .... *S. glabrescens* var. *glabrescens*

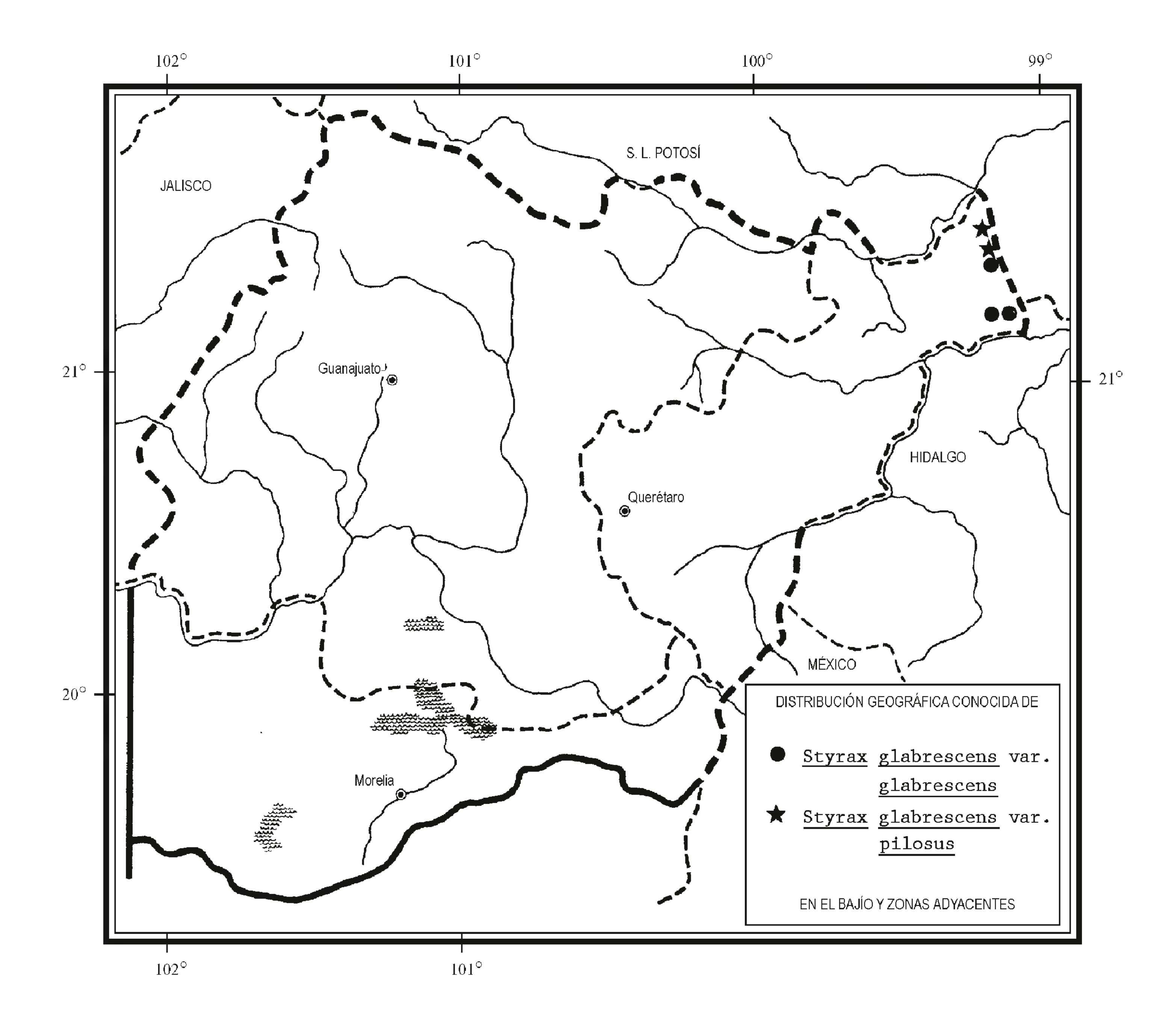
1 Envés de las hojas con pelos estrellados dispersos a densos; hojas elípticas o anchamente elípticas .... *S. glabrescens* var. *pilosus*

Styrax glabrescens Benth. var. **glabrescens**

Nombre común registrado en la zona: palo blanco.

Nombres comunes recopilados de la bibliografía: azahar del monte, capulín, jazmín, zapotillo.

Árbol de 6 a 10(12) m de alto, con el tronco de 20 a 30 cm de diámetro; pecíolos de 5 a 10 mm de largo, glabriúsculos o con pubescencia estrellada corta, láminas ovadas a rómbico-elípticas, de 4 a 15(17) cm de largo y de 2 a 9(10.5) cm de ancho, ápice largamente acuminado a agudo, base aguda a redondeada, a veces oblicua o subcordada, margen entero, denticulado a dentado, glabras, el envés a veces con tricomas estrellados en las axilas de las venas y en las nervaduras principales; racimos tomentosos, de 3 a 9.5 cm de largo, con 3 a 12 flores; cáliz de (3)4 a 6(7) mm de



largo por 2 a 5(7) mm de ancho, campanulado, tomentoso, persistente y acrescente en el fruto; corola blanca, de (12)16 a 25 mm de largo, tubo de (3)4 a 7 mm de largo, lóbulos oblongos a oblanceolados de 5 a 10 mm de ancho, piloso-tomentosos, a veces pulverulentos y glandulares por fuera; estambres con los filamentos tomentosos a pilosos, de 6 a 10 mm de largo en su parte libre, anteras lanceoladas a lineares, de 4 a 6(7) mm de largo, pubescentes; ovario piloso a viloso, globoso o subgloboso, de 2 a 4 mm de diámetro, estilo de (12)14 a 20 mm de largo, glabro; fruto de 9 a 15 mm de diámetro, el exocarpo lignificado, el endocarpo membranoso; semillas 1 ó 2, subglobosas a ± elipsoides, testa gruesa, endosperma escaso.

Estos árboles se encuentran en encinares húmedos. Alt. 1000-1350 m. Se les ha visto en flor de febrero a abril y en fruto de marzo a junio.

Tamps., S.L.P., Qro., Hgo., Pue., Ver., Gro., Oax. (tipo: *K.T. Hartweg 489* (K)), Chis.; Centroamérica.

Sólo se ha colectado en el noreste de Querétaro, dentro del municipio de Jalpan, donde no es muy abundante, a pesar de que localmente en algunas pequeñas áreas su presencia sea común. Su existencia en la zona se ve mermada con las actividades agropecuarias que día a día utilizan mayores superficies de terreno, por lo que se le considera vulnerable a la extinción.

Querétaro: ± 2 km al NE de La Esperanza, municipio de Jalpan, *E. Carranza 4601* (IEB), *4602* (IEB), *4603* (IEB), *4604* (IEB), *4605* (IEB); 3 km al NE de La Esperanza, municipio de Jalpan, *E. Carranza 2472* (IEB); 3-4 km al Oriente de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 406* (IEB); 4-5 km al Oriente de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 15* (IEB), *258* (CHAPA, IEB, MEXU).

En la literatura se menciona que por lo vistoso de sus flores, en algunos lugares se usan como plantas ornamentales. Dentro de nuestra área no se registraron usos.

Styrax glabrescens var. **pilosus** Perkins, Pflanzenreich 30 (IV.241): 72. 1907.
S. pilosus (Perkins) Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 23: 1129. 1924.

Nombres comunes recopilados en la bibliografía: cucharillo, flor de azahar, jazmín.

Árbol de 6 a 10(14) m de alto, tronco de 20 a 35 cm de diámetro; pecíolos de 6 a 17 mm de largo, pilosos, con pelos ferrugíneos y glandulares, láminas ovadas a elípticas o anchamente elípticas, de (6)10 a 19(21) cm de largo y de (4)6 a 13.9 cm de ancho, ápice agudo a acuminado u obtuso, base aguda a redondeada, a veces oblicua, margen generalmente entero, ligeramente revoluto, haz glabriúsculo con algunos pelos en los nervios principales y hacia la base, envés ligera a densamente piloso-estrellado, los pelos más densos en las nervaduras; inflorescencia péndula, de 3 a 12 cm de largo con 4 a 10(21) flores; cáliz de 5 a 6(8) mm de largo, por 3 a 6 mm de ancho, campanulado, tomentoso, persistente y acrescente en el fruto; corola blanca, campanulada, de 16 a 22 mm de largo, tubo de 4 a 8 mm de largo, lóbulos

obovado-oblongos de 6 a 8 mm de ancho, pilosos o vilosos; estambres con los filamentos de 6 a 10 mm de largo en su parte libre, pilosos, anteras lanceoladas, de 5 a 7 mm de largo; ovario globoso a subgloboso, viloso, estilo de 12 a 16(19) mm de largo, glabro; fruto de (8)9 a 12 mm de diámetro, el exocarpo delgado, el endocarpo membranoso; semilla 1, subglobosa, dura, glabra, endosperma escaso.

Esta variedad crece en bosques húmedos de encino, en algunas áreas no muy extensas, donde se observa con cierta frecuencia. Alt. 1600-1950 m. Se ha visto con flores de febrero a abril y con frutos de abril a junio.

Tamps., S.L.P., Qro., Hgo., Ver., Gro., Oax. (tipo: *H. Galeotti 2852* (BR)), Chis.

Dentro de la zona de estudio, esta variedad sólo se ha localizado en el NE de Querétaro, en los municipios de Jalpan y Landa. Aparentemente no muestra problemas de sobrevivencia, aunque su distribución en la zona es muy limitada.

Querétaro: 3-4 km al Oriente de San Juan de los Durán, cañada "Las Avispas", municipio de Jalpan, *B. Servín 1056* (IEB); Los Mizcahuales, 3.5 km al NE de La Yesca, municipio de Landa, *E. González 420* (IEB); 1.5 km al SE de La Yesca, municipio de Landa, *H. Rubio 686* (IEB), *1583* (IEB); 2 km al Poniente de Puerto Hondo, municipio de Landa, *H. Rubio 608* (IEB); ibid., *E. Carranza 4629* (IEB), *4630* (IEB), *4631* (IEB); 1.5 km al poniente de Puerto Hondo, municipio de Landa, *H. Rubio 502* (IEB), *1650* (CHAPA, IEB).

Aunque en el área de la Flora del Bajío no se registraron usos de esta variedad, para otras regiones se menciona que la madera es empleada en la fabricación de utensilios de cocina y las plantas se siembran con fines ornamentales.

Algunos autores no reconocen la variedad *pilosus*, en cambio otros la han tratado como especie independiente, considerando diferencias en el indumento, el tamaño de la inflorescencia, el número de flores y el color de las hojas. Sin embargo, tomando en cuenta que dichos caracteres se presentan en combinaciones diversas en las plantas, y siempre manifestando un alto grado de semejanza con *S. glabrescens*, se acepta el criterio de Perkins de reconocerla como variedad de esta última.

Se han observado individuos con pubescencia escasa en las hojas, que los acerca a la variedad típica, otros con mayor densidad en la pubescencia, que hace la superficie casi tomentosa, y una serie gradualmente intermedia. De la misma forma en la variedad *glabrescens*, se observan individuos con el envés de las hojas pubescente en las axilas de las venas. Por consiguiente, las características distintivas entre ambas, no se consideran lo suficientemente categóricas, para separar dos especies distintas.

Además, el tamaño de la inflorescencia varía en ambas entidades desde 3 hasta 10 ó 12 cm, mientras que el número de flores oscila de 3 a 12, aunque la var. *pilosus* llega a presentar hasta 21 flores por inflorescencia.

ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS



I

MUNICIPIOS DE GUANAJUATO

32 Abasolo
43 Acámbaro
30 Apaseo El Alto
29 Apaseo El Grande
7 Atarjea
28 Celaya
27 Comonfort
45 Coroneo
36 Cortazar
21 Cuerámaro
14 Doctor Mora
11 Dolores Hidalgo
10 Guanajuato
33 Huanímaro
22 Irapuato
35 Jaral del Progreso
44 Jerécuaro
25 Juventino Rosas
8 León
19 Manuel Doblado
38 Moroleón
1 Ocampo
31 Pénjamo
23 Pueblo Nuevo
17 Purísima del Rincón
20 Romita
24 Salamanca
41 Salvatierra
3 San Diego de la Unión
2 San Felipe
18 San Francisco del Rincón
13 San José Iturbide
4 San Luis de la Paz
12 San Miguel de Allende
16 Santa Catarina
40 Santiago Maravatío
9 Silao
46 Tarandacuao
42 Tarimoro
15 Tierra Blanca
39 Uriangato
34 Valle de Santiago
5 Victoria
26 Villagrán
6 Xichú
37 Yuriria

II

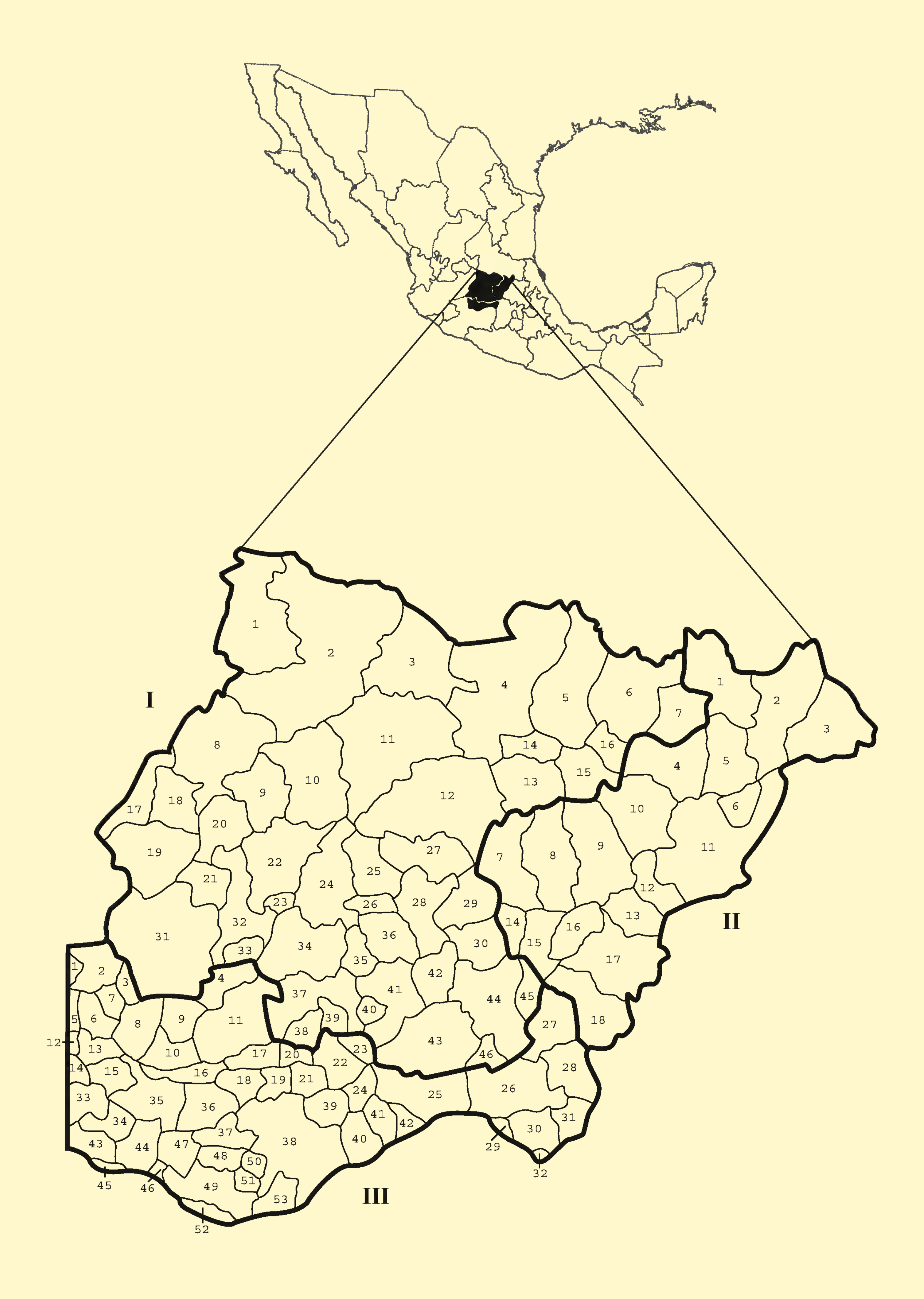
MUNICIPIOS DE QUERÉTARO

18 Amealco
1 Arroyo Seco
11 Cadereyta
9 Colón
8 El Marqués
12 Ezequiel Montes
15 Huimilpan
2 Jalpan
3 Landa
16 Pedro Escobedo
4 Peñamiller
5 Pinal de Amoles
7 Querétaro
6 San Joaquín
17 San Juan del Río
13 Tequisquiapan
10 Tolimán
14 Villa Corregidora

III

MUNICIPIOS DE MICHOACÁN

53 Acuitzio
24 Álvaro Obregón
9 Angamacutiro
32 Angangueo
36 Coeneo
28 Contepec
21 Copándaro de Galeana
22 Cuitzeo
40 Charo
34 Cherán
33 Chilchota
19 Chucándiro
6 Churintzio
5 Ecuandureo
27 Epitacio Huerta
47 Erongarícuaro
20 Huandacareo
18 Huaniqueo
51 Huiramba
41 Indaparapeo
29 Irimbo
2 La Piedad
50 Lagunillas
26 Maravatío
38 Morelia
44 Nahuatzen
3 Numarán
10 Panindícuaro
43 Paracho
49 Pátzcuaro
8 Penjamillo
15 Purépero
11 Puruándiro
42 Queréndaro
37 Quiroga
23 Santa Ana Maya
52 Santa Clara del Cobre
30 Senguio
4 Sixto Verduzco
14 Tangancícuaro
39 Tarímbaro
46 Tingambato
31 Tlalpujahua
13 Tlazazalca
48 Tzintzuntzan
45 Uruapan
16 Villa Jiménez
17 Villa Morelos
1 Yurécuaro
35 Zacapu
12 Zamora
7 Zináparo
25 Zinapécuaro


I
II
III

FASCICULOS PUBLICADOS

1. Familia Papaveraceae. G. Calderón de Rzedowski.
2. Familia Cistaceae. G. Calderón de Rzedowski.
3. Familia Burseraceae. J. Rzedowski y F. Guevara-Féfer.
4. Familia Taxodiaceae. E. Carranza.
5. Familia Coriariaceae. G. Calderón de Rzedowski.
6. Familia Linaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
7. Familia Loasaceae. G. Calderón de Rzedowski.
8. Familia Cornaceae. Eleazar Carranza G.
9. Familia Taxaceae. S. Zamudio.
10. Familia Melastomataceae. F. Almeda.
11. Familia Meliaceae. G. Calderón de Rzedowski y M. T. Germán.
12. Familia Osmundaceae. M. Palacios-Rios.
13. Familia Marattiaceae. M. Palacio-Rios.
14. Familia Hymenophyllaceae. L. Pacheco.
15. Familia Dipsacaceae. G. Calderón de Rzedowski.
16. Familia Malvaceae. P. A. Fryxell.
17. Familia Caricaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. A. Lomelí.
18. Familia Zingiberaceae. A. P. Vovides.
19. Familia Symplocaceae. H. Díaz-Barriga.
20. Familia Araliaceae. A. R. López.

Complementarios

I. Presentación. Guía para los autores y normas editoriales.
II. Listado florístico preliminar del estado de Querétaro. E. Argüelles, R. Fernández y S. Zamudio.
III. Listado preliminar de especies de pteridofitas de los estados de Guanajuato, Michoacán y Querétaro. H. Díaz Barriga y M. Palacios-Rios.
IV. Estudio florístico de la Cuenca del Río Chiquito de Morelia, Michoacán, México. C. Medina y L. S. Rodríguez.

Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de:

- el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología;
- la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo;
- la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad;
- el Sr. Walter L. Meagher